

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

## ABSTRACT of TW465489

An angle adjusting device of a vehicle illumination device, comprising: a housing formed with an elliptic hole and a shaft hole; a driving member having a shaft that is axially mounted to the shaft hole and a gear portion in the housing; a transmission member having a gear portion to be engaged with the gear portion of the driving member, and a through hole formed in the axial direction, wherein the through hole includes a threaded section close to the driving member and a non-threaded section away from the driving member; a lid for covering over the housing and preventing the transmission member from deviating from the housing; a driven screw rod having a first end formed with a threaded section to be engaged with the threaded section of the transmission member, and a second end formed with an elliptic cross-section portion that may pass through the elliptic hole of the housing and contact the vehicle illumination device, wherein the elliptic cross-section portion has a root formed with a ring salient and a non-threaded cylinder portion between the ring salient and the threaded section; an elastic member disposed between the ring salient of the driven screw rod and the transmission member, wherein after the driving member is over-rotated in a direction to separate the threaded section of the driven screw rod from the threaded section of the transmission member because the threaded section of the transmission member completely enters the cylinder portion of the driven screw rod, and the threaded section of the driven screw rod completely enters the non-threaded section of the transmission member, the elastic member provides an elastic force for enabling the threaded section of the driven screw rod to be engaged with the threaded section of the transmission member again when the driving member is rotated in an opposite direction; and an elastic encapsulation member disposed between the ring salient of the driven screw rod and the elliptic hole of the housing, the elastic encapsulation member preventing the gas from passing through the elliptic hole, wherein after the driving member is over-rotated in another direction to separate the threaded section of the driven screw rod from the threaded section of the transmission member, the elastic encapsulation member also provides an elastic force for enabling the threaded section of the driven screw rod to be engaged with the threaded section of the transmission member again when the driving member is rotated in an opposite direction.

# 公告本

|      |           |
|------|-----------|
| 申請日期 | 89.10.13  |
| 案 號  | 89-17896  |
| 類 別  | B60Q 1/32 |

A4  
C4

465489

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

|        |               |                   |
|--------|---------------|-------------------|
| 一、發明名稱 | 中 文           | 車輛照明裝置之角度調整裝置     |
|        | 英 文           |                   |
| 二、發明人  | 姓 名           | 姜子瀚               |
|        | 國 籍           | 中華民國              |
|        | 住、居所          | 台北市復興北路 150 號 3 樓 |
| 三、申請人  | 姓 名<br>(名稱)   | 維昌股份有限公司          |
|        | 國 籍           | 中華民國              |
|        | 住、居所<br>(事務所) | 台北市復興北路 150 號 3 樓 |
|        | 代 表 人<br>姓 名  | 姜子瀚               |

經濟部智慧財產局員工研發合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準 (CNS) A4規格 (210×297公釐)

1

16143

01/30 250 ON 00:11 70, 03/10

## 四、中文創作摘要(創作之名稱：車輛照明裝置之角度調整裝置)

一種車輛照明裝置之角度調整裝置，包括：殼體，其上設有一橢圓孔與一軸孔；主動構件，具有軸設於該軸孔之軸部、及位在該殼體內之齒輪部；傳動構件，具有可與該主動構件之齒輪部啮合之齒輪部、及形成於軸向之貫穿孔，且該貫穿孔包含靠近該主動構件的螺牙孔段及遠離該主動構件的無螺牙孔段；蓋件，蓋設於該殼體，以覆蓋該殼體內部同時防止該傳動構件自該殼體脫出；從動螺桿，其一端係形成為可與該傳動構件之該螺牙孔段相螺接之螺牙段，其另一端則形成為可穿出該殼體之該橢圓孔而與車輛照明裝置相接之橢圓截面段，且在該橢圓截面段之根部形成有環狀突出部，以及在該環狀突出部與該螺牙段之間具有無螺牙之圓柱段；彈性構件，設於該從動螺桿之環狀

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

## 英文創作摘要(創作之名稱：)

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

## 四、中文創作摘要(創作之名稱:)

突出部與該傳動構件之間，用以在朝一方向過度轉動該主動構件而使該從動螺桿之螺牙段與該傳動構件之該螺牙孔段因該傳動構件之該螺牙孔段完全進入該從動螺桿之該圓柱段，以及該從動螺桿之該螺牙段完全進入該傳動構件之該螺牙孔段而脫離時，提供朝反方向轉動該主動構件時可使該從動螺桿之該螺牙段與該傳動構件之該螺牙孔段再螺合之彈力；以及彈性密封構件，設於該從動螺桿之該環狀突出部與該殼體之該橢圓孔之間，用以防止氣體通過該橢圓孔，以及在朝另一方向過度轉動該主動構件而使該從動螺桿之該螺牙段與該傳動構件之該螺牙孔段脫離時，提供朝反方向轉動該主動構件時可使該從動螺桿之該螺牙段與該傳動構件之該螺牙孔段再螺合之彈力。

## 英文創作摘要(創作之名稱:)

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

## 五、創作說明(1)

## [創作領域]

本創作係關於一種車輛照明裝置之角度調整裝置，尤指一種用以調整汽車車燈的投射角度之汽車車燈的角度調整裝置。

## [創作背景]

第1圖為普遍用於汽車之車燈總成900的立體圖。車燈總成900係由構成為一體之殼體910及設於殼體910內之大燈920及方向燈930所構成。大燈920具有可左右或上下調整之反射罩922。另外，殼體910的後側面上形成有兩個如第2圖所示之安裝孔912，殼體910內之反射罩922則形成有與安裝孔912相對之扣接孔924。

本案創作人曾於民國八十九年八月十七日向貴局提出申請，並經編列為第89214252號之「車輛照明裝置之角度調整裝置」專利申請案係用以調整前述車燈總成900中之反射罩922的角度。不過，實際生產及使用時，卻發現該案之角度調整裝置具有下述缺點：

(1)當轉動主動構件20一直到從動螺桿30前端無法再後退時(亦即從動螺桿30之環狀突出部32的後端面頂到傳動構件40的前端面時，如該案第3圖所示)，再旋轉主動構件20即有可能導致蓋件50之垂直部54的破壞，此時可導致破壞之旋轉主動構件20的扭矩即為旋入破壞扭矩(break in torque)；同樣的，當反方向轉動主動構件20一直到從動螺桿30前端無法再前進時(亦即從動螺桿30之環

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂

## 五、製作說明(2)

狀突出部 32 的前端面頂到殼體 10 的內壁面時)·再旋轉主動構件 20 即有可能導致從動螺桿 30 的破壞，且此時可導致破壞之旋轉主動構件 20 的扭矩一般稱之為旋出破壞扭矩(break out torque)。

事實上，不僅該索之角度調整裝置具有上述之問題，一般的角度調整器(adjuster)亦具有同樣的問題。因此，一般角度調整器的規格中必須列出其旋入破壞扭矩與旋出破壞扭矩的值，以提醒調整操作人員勿施加過大的扭力。而且，角度調整器的設計人員亦必須設計能承受到旋入破壞扭矩與旋出破壞扭矩的零件。就該索之角度調整裝置而言，為了使蓋件 50 之垂直部 54 及從動螺桿 30 能夠承受到旋入破壞扭矩與旋出破壞扭矩，就必須加大垂直部 54 的厚度及從動螺桿 30 的直徑，不僅使原料成本增加及使角度調整裝置的體積變大，而且由於沒有限制的機構，因此仍有發生轉過頭(over-screw)的可能。

(2)在前述的車燈總成 900 中，殼體 910 係除了安裝孔 912 外沒有其他縫隙之封閉構造，如此在裝上例如該索之角度調整裝置時(管先使具有卡扣突部 13 之圓柱部 11 穿過安裝孔 912，然後在壓縮彈性墊片 12 的同時強迫從動螺桿 30 的凸扣 33 扣入扣接孔 924，最後旋轉整個角度調整裝置直到定位)，即可使殼體 910 內部完全氣密，避免殼體 910 內部因水氣進入而起霧，阻礙光線的透出，以及避免大燈 920 或方向燈 930 的燈泡因受潮而損壞。

具有上述構造之車燈總成 900 在角度調整裝置發生前

(請先閱讀說明書之注意事項再填寫本頁)

裝

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準 (CNS) A4 規格 (210×297 公釐)

## 五、創作說明(3)

適之旋入破壞時，過度後退之凸扣 33 即有可能破壞扣接孔 924 或使反射罩 922 破裂；同樣的，在角度調整裝置發生前述之旋出破壞時，過度前進之凸扣 33 亦有可能使反射罩 922 破裂。當上述情形發生時，由於殼體 910 為封閉構造，無法更換反射罩 922，唯有更換整個車燈總成 900。因此，一般的角度調整器或該案之角度調整裝置發生旋入或旋出破壞時，不僅造成其本身之破壞，而且會使整個車燈總成 900 報銷。

(3)如前所述，當車燈總成 900 裝上該案之角度調整裝置時，必須使殼體 910 內部完全氣密。可是該案之角度調整裝置由於從動螺桿 30 係螺設於圓柱部 11 之橢圓孔 14，其螺接構造無法防止漏氣，亦即無法防止水氣經由其間的縫隙進入殼體 910 的內部，因此具有殼體 910 內部容易起霧、以及大燈 920 或方向燈 930 的燈泡容易受潮損壞之缺點。

另外，一般的角度調整器亦具有同樣的缺點。而為了防止漏氣，有些習知的角度調整器會在其最前端裝設密封的橡皮(未圖示)。可是，由於車燈總成 900 內部經常因燈泡的熱度而處於高溫，因此暴露在高溫中的橡皮非常容易老化而必須經常更換。

(4)在該案之角度調整裝置中，從動螺桿 30 之螺牙段 31 必須在整個行程中皆與圓柱部 11 之橢圓孔 14 相螺接，因此螺牙段 31 的長度必須約略等於行程的兩倍。此一限制使得角度調整裝置的體積無法作進一步的縮小。

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製



## 五、創作說明(4)

## [本創作之目的]

本創作係鑑於上述問題而設計者，其目的在提供一種無旋入破壞扭矩及旋出破壞扭矩之限制，即使轉過頭亦無破壞之虞之車輛照明裝置之角度調整裝置。

本創作之另一目的在提供一種可有效防止漏氣之車輛照明裝置之角度調整裝置。

本創作之又一目的在提供一種可提高用以防止漏氣之密封構件之使用壽命之車輛照明裝置之角度調整裝置。

本創作之又再一目的在提供一種可縮小體積之車輛照明裝置之角度調整裝置。

為達上述目的，本創作提供一種車輛照明裝置之角度調整裝置，包括：殼體，其上設有一橢圓孔與一軸孔；主動構件，具有軸設於該軸孔之軸部，及位在該殼體內之齒輪部；傳動構件，具有可與該主動構件之齒輪部啮合之齒輪部，及形成於軸向之貫穿孔，且該貫穿孔包含靠近該主動構件的螺牙孔段及遠離該主動構件的無螺牙孔段；蓋件，蓋設於該殼體，以覆蓋該殼體內部同時防止該傳動構件自該殼體脫出；從動螺桿，其一端係形成為可與該傳動構件之該螺牙孔段相螺接之螺牙段，其另一端則形成為可穿出該殼體之該橢圓孔而與車輛照明裝置相接之橢圓截面段，且在該橢圓截面段之根部形成有環狀突出部，以及在該環狀突出部與該螺牙段之間具有無螺牙之圓柱段；彈性構件，設於該從動螺桿之環狀突出部與該傳動構件之間，用以在朝一方向過度轉動該主動構件而使該從動螺桿之螺

## 五、創作說明(5)

牙段與該傳動構件之該螺牙孔段因該傳動構件之該環牙孔段完全進入該從動螺桿之該圓柱段，以及該從動螺桿之該螺牙段完全進入該傳動構件之該無螺牙孔段而脫離時，提供朝反方向轉動該主動構件時可使該從動螺桿之該螺牙段與該傳動構件之該螺牙孔段再螺合之彈力；以及彈性密封構件，設於該從動螺桿之該環狀突出部與該殼體之該橢圓孔之間，用以防止氣體通過該橢圓孔，以及在朝另一方向過度轉動該主動構件而使該從動螺桿之該螺牙段與該傳動構件之該螺牙孔段脫離時，提供朝反方向轉動該主動構件時可使該從動螺桿之該螺牙段與該傳動構件之該螺牙孔段再螺合之彈力。

以下配合圖式詳細說明本創作之特徵及技術內容，惟應知所附圖式係僅供參考說明，並非用以限制本創作者。

## [圖式說明]

第1圖係習知汽車之車燈總成的立體圖；

第2圖係局部顯示第1圖之車燈總成背面的圖；

第3圖係本創作車輛照明裝置之角度調整裝置處於完全退入(travel out)時的剖視圖；

第4圖係本創作車輛照明裝置之角度調整裝置處於完全伸出(travel in)時的剖視圖；

第5圖係本創作車輛照明裝置之角度調整裝置的立體分解圖；

第6A圖係第5圖中之主動構件的前視圖；第6B圖係第5圖中之主動構件的俯視圖；

## 五、創作說明(6)

第 7A 圖係第 5 圖中之橡皮密封鼓的側視圖；第 7B 圖係第 5 圖中之橡皮密封鼓的剖視圖。

## [元件符號說明]

|         |       |         |       |
|---------|-------|---------|-------|
| 100     | 殼體    | 110     | 圓柱部   |
| 112     | 孔     | 113     | 底面    |
| 114     | 橢圓孔   | 120     | 彈性墊片  |
| 130     | 卡扣突部  | 130     | 軸孔    |
| 160     | 凹部    | 170     | 嵌槽    |
| 172     | 嵌孔    | 180     | 橡皮密封鼓 |
| 181     | 橢圓孔   | 182,187 | 密封環   |
| 183,184 | 密封環   | 185,186 | 凹槽    |
| 188     | 斜面    | 200     | 主動構件  |
| 210     | 齒輪部   | 220     | 凸軸部   |
| 230     | 凹槽    | 240     | 凹溝    |
| 300     | 從動螺桿  | 310     | 橢圓截面段 |
| 320     | 環狀突出部 | 330     | 凸扣    |
| 340     | 後段    | 342     | 圓柱段   |
| 344     | 螺牙段   | 360     | O 形環  |
| 400     | 傳動構件  | 410     | 齒輪部   |
| 422     | 孔     | 424     | 螺牙孔   |
| 500     | 蓋件    | 510     | 水平部   |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 五、創作說明(7)

|     |        |     |      |
|-----|--------|-----|------|
| 520 | 卡鉤臂垂直部 | 530 | 卡鉤   |
| 540 | 垂直部    | 550 | 嵌合凸部 |
| 900 | 車燈總成   | 910 | 殼體   |
| 912 | 安裝孔    | 920 | 大燈   |
| 922 | 反射罩    | 924 | 扣接孔  |
| 930 | 方向燈    |     |      |

## [較佳實施例之詳細說明]

第3圖係本創作車輛照明裝置之角度調整裝置處於完全退出(travel out)時的剖視圖；第4圖係本創作車輛照明裝置之角度調整裝置處於完全伸出(travel in)時的剖視圖；第5圖係本創作車輛照明裝置之角度調整裝置的立體分解圖；第6A圖係第5圖中之主動構件的前視圖；第6B圖係第5圖中之主動構件的俯視圖。以下參照第3至6圖詳細說明本創作車輛照明裝置之角度調整裝置的較佳實施例。

如圖所示，本創作車輛照明裝置之角度調整裝置包括殼體100、主動構件200、從動螺桿300、傳動構件400及蓋件500。

如第3至5圖所示，殼體100係向後及向上開放之構件，其前面設有向前突伸之圓柱部110。圓柱部110中心形成有孔112，其外部靠近根部處裝設有一彈性墊片120(參閱第3或第4圖)，而其外表面靠近彈性墊片120處則形成有複數等間隔設置的卡扣突部130(本實施例為三個)。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

## 五、創作說明(3)

殼體 100 包含圓柱部 110 之前部設有貫穿該前部而與孔 112 相通之橢圓孔 114，且在孔 112 靠近橢圓孔 114 之底部處嵌設有橡皮密封鼓 180。橡皮密封鼓 180 的中心具有與橢圓孔 114 相同形狀之橢圓孔 181。在本實施例中，橢圓孔 114 之中心軸係與另一設於殼體 100 底部之軸孔 150 的中心軸垂直。另殼體 100 的兩側部係對稱地設有位於前方外側之凹部 160 及位於後方內側之嵌槽 170。其中嵌槽 170 之末端係形成為貫穿殼體 100 之嵌孔 172。主動構件 200 具有齒輪部 210 (本實施例為斜齒輪) 及突出於該齒輪部 210 之凸軸部 220，並以該凸軸部 220 可轉動地軸設於殼體 100 之軸孔 150。主動構件 200 另在凸軸部 220 之端面設有可供起子作動之凹槽 230。在本實施例中，該凹槽 230 為六角形且其底面設有十字形之凹溝 240。

從動螺桿 300 之約略中段處形成有環狀突出部 320，且其位於環狀突出部 320 前方之前段包含截面為橢圓形之橢圓截面段 310 及從橢圓截面段 310 末端逐漸縮小直徑而形成於最前端之約略呈半圓形之凸扣 330。從動螺桿 300 位於環狀突出部 320 後方之後段 340 則包含位於後端之螺牙段 344 及位於螺牙段 344 與環狀突出部 320 之間之圓柱段 342。如第 3 或第 4 圖所示，橢圓截面段 310 係可滑動地穿設於橡皮密封鼓 180 之橢圓孔 181 及殼體 100 之橢圓孔 114。另外，圓柱段 342 之直徑係略小於螺牙段 344 之螺牙根部的直徑，且圓柱段 342 靠近環狀突出部 320 之根部設有具有彈性之 O 形環 360。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

製

訂

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

46548 9

C7

D7

## 五、創作說明(9)

傳動構件 400 係具有齒輪部 410(本實施例為斜齒輪)之圓柱體，且其軸心設有由孔 422 及螺牙孔 424 所構成之貫穿孔。如第 3 圖所示，孔 422 的直徑係略大於螺牙孔 424 之螺牙根部的直徑，且略大於螺牙段 344 之螺牙尖端的直徑，以及螺牙孔 424 之螺牙尖端的直徑於係略大於圓柱段 342 的直徑。

蓋件 500 用以蓋住殼體 100 之上方之水平部 510 為避開傳動構件 400 之齒輪部 410 而形成上拱之弧狀，且水平部 510 之前端兩側對稱地設有卡鉤臂 520，此卡鉤臂 520 可配合於殼體 100 之凹部 160 且其下端之卡鉤 530 可卡扣住凹部 160 的下緣。蓋件 500 用以蓋住殼體 100 之後方之垂直部 540 為避開傳動構件 400 之後段而形成為倒 U 形，且該垂直部 540 面向卡鉤臂 520 之一面外緣形成有向外及向下延伸之嵌合凸部 550，此嵌合凸部 550 向外延伸的部分可嵌入嵌槽 170，而其向下延伸的部分則可嵌入嵌孔 172。因此，藉由上述卡鉤臂 520 及嵌合凸部 550，無需螺絲即可使蓋件 500 與殼體 100 緊密結合為一體。

其中，蓋件 500 除了具有防止傳動構件 400 脫離殼體 100 的作用外，由於嵌合凸部 550 具有可嵌入嵌槽 170 之向外延伸的部分，可有效阻擋傳動構件 400 向後退，因此還具有可確保主動構件 200 之齒輪部 210 與傳動構件 400 之齒輪部 410 間的確實啮合及傳動之作用。

第 7A 圖係第 5 圖中之橡皮密封鼓 180 的側視圖；第 7B 圖係第 5 圖中之橡皮密封鼓 180 的剖視圖。如圖所示，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

465489

C7

D7

## 五、創作說明 (10)

橡皮密封鼓 180 的中心具有橢圓孔 181。橢圓孔 181 的內周面靠近中央處突設有截面為半圓形之密封環 182。靠近兩端處則分別突設有截面為三角形之密封環 183, 184。另外，橡皮密封鼓 180 的兩端面分別形成有凹槽 185, 186，且形成有凹槽 186 的端面在凹槽 186 的外圍處另突設有密封環 187。又，形成有凹槽 186 的端面與橡皮密封鼓 180 之外周面交界處形成有斜面 188。

形成於橡皮密封鼓 180 一端之斜面 188，係為了使形成有斜面 188 之該一端能夠很輕易地塞入燈體 100 之孔 112。塞入孔 112 之橡皮密封鼓 180 最後係嵌在孔 112 靠近橢圓孔 114 之底面 113，且其密封環 187 係頂在底面 113 上。另外，當從動螺桿 300 之橢圓截面段 310 穿過橡皮密封鼓 180 之橢圓孔 181 時，密封環 182、183 及 184 係頂在橢圓截面段 310 的表面上。

以下配合第 1 至第 4 圖說明本創作車輛照明裝置之角度調整裝置的安裝及操作方式。

本創作之角度調整裝置的安裝方式與該第 89214252 號案之角度調整裝置相同，亦即以燈體 100 前端之圓柱部 110 對準車燈總成 900 的殼體 910 背面的安裝孔 912 (圓柱部 110 之卡扣突部 130 對準安裝孔 912 邊緣相對應之缺口) 插入，並在略為壓縮設於圓柱部 110 根部之彈性墊片 120 後旋轉，如此即可將本創作之角度調整裝置緊密地固定在車燈總成 900 上。另將圓柱部 110 插入安裝孔 912 時，同時將從動螺桿 300 前端之凸扣 330 壓穿過反射罩 922 之扣

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

(請先閱讀說明書之注意事項再填寫本頁)

訂

405489

C7  
D7

## 五、創作說明(II)

接孔 924，使從動螺桿 300 與反射罩 922 連結為一體。

當本創作之角度調整裝置以前述方式安裝於車體總成 900 時，由於橡皮密封鼓 180 之密封環 187 係頂在底面 113 上，且其密封環 182、183 及 184 係頂在橢圓截面段 310 的表面上，因此可防止水氣經由孔 112 與橡皮密封鼓 180 間的縫隙或經由橢圓截面段 310 與橡皮密封鼓 180 間的間隙而進入車體總成 900 之殼體 910 內部。

本創作之角度調整裝置的操作方式，係如第 3 或第 4 圖所示，以起子或六角扳手伸入主動構件 200 端面之凹槽 230(第 6B 圖)並旋轉，主動構件 200 即可藉由其與傳動構件 400 間斜齒輪之啮合傳動而帶動傳動構件 400 在殼體 100 與蓋件 500 構成的空間中轉動。由於傳動構件 400 僅能轉動而不能移動，而且從動螺桿 300 僅能在軸向移動而不能轉動(因其前端為穿過橢圓孔 114 之橢圓截面段 310)，因此藉由螺牙段 344 與傳動構件 400 之螺牙孔 424 螺接之從動螺桿 300 便會因傳動構件 400 之轉動相對於殼體 100 繞進或旋出(視主動構件 100 之旋轉方向而定)，而帶動反射罩 922 以調整大燈 920 的投射角度。

當本創作之角度調整裝置以前述方式操作時，由於橡皮密封鼓 180 的兩端面上分別形成有凹槽 185、186，因此當從動螺桿 300 相對於殼體 100 旋出時，即會帶動凹槽 185 與密封環 183 之間的部份向內，而使密封環 183 更緊貼橢圓截面段 310 的表面；同樣的，當從動螺桿 300 相對於殼體 100 旋入時，亦會使密封環 184 更緊貼橢圓截面段 310

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製



46548 9

C7  
D7

## 五、創作說明 (12)

的表面。因此，橡皮密封鼓 180 在本創作之角度調整裝置進行調整操作時，亦具有防止水氣進入車體總成 900 內部之作用。

另外，由於橡皮密封鼓 180 係以三個密封環 183 與從動螺桿 300 作小面積接觸，因此在轉動主動構件 200 使從動螺桿 300 前進或後退時，持續轉動主動構件 200 所需之扭矩 (prevailing torque)，可保持幾乎一定；而不會有忽鬆忽緊的感覺。

又，由於從動螺桿 300 在環狀突出部 320 與螺牙段 344 之間設有無螺牙之圓柱段 342 且圓柱段 342 靠近環狀突出部 320 之根部設有 O 形環 360，以及傳動構件 400 之軸心設有無螺牙之孔 422，因此當一直旋轉主動構件 200 而使從動螺桿 300 縮入到如第 3 圖所示之位置時，從動螺桿 300 之螺牙段 344 便會與傳動構件 400 之螺牙孔 424 脫離，同時傳動構件 400 的端面會略為壓縮 O 形環 360。此時，儘管繼續轉動主動構件 200 亦無法使從動螺桿 300 繼續縮入，因此不會因轉過頭而破壞蓋件 500，從而使車燈反光罩不會因從動螺桿 300 過度退出而損壞。而由於此時 O 形環 360 因受到壓縮而提供恢復力，因此反方向旋轉即可藉該恢復力而使螺牙段 344 與螺牙孔 424 再度螺合，而使從動螺桿 300 伸出。

同樣的，由於從動螺桿 300 在環狀突出部 320 與螺牙段 344 之間設有無螺牙之圓柱段 342 且傳動構件 400 之軸心設有無螺牙之孔 422，以及殼體 100 在孔 112 靠近橢圓

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

46548 9

C7

D7

## 五、創作說明 (13)

孔 114 之底部處嵌設有橡皮密封鼓 180，因此當一直旋轉主動構件 200 而使從動螺桿 300 伸出到如第 4 圖所示之位置時，從動螺桿 300 之螺牙段 344 便會與傳動構件 400 之螺牙孔 424 脫離，同時環狀突出部 320 的端面會略為壓縮橡皮密封鼓 180。此時，儘管繼續轉動主動構件 200 亦無法使從動螺桿 300 繼續伸出，因此不會因轉過頭而損壞從動螺桿 300 之環狀突出部 320，從而使車燈反光罩不會因從動螺桿 300 過度進入而損壞，而由於此時橡皮密封鼓 180 因受到壓縮而提供恢復力，因此反方向旋轉即可藉該恢復力而使螺牙段 344 與螺牙孔 424 再度螺合，而使從動螺桿 300 縮入。

又，利用上述螺牙段 344 與螺牙孔 424 脫離之設計，使螺牙段 344 的略等於從動螺桿 300 移動的行程即可，因此可縮短從動螺桿 300 的長度，進而縮小本創作之角度調整機構的體積。

又，由於本創作中，用作之密封構件之橡皮密封鼓 180 係設在殼體 100 內，因此較不會直接暴露在車燈總成 900 內部的高溫中，因此較不易老化而有較長的使用壽命。以上所述者，僅為本創作之具體實施例而已，其它任何未背離本創作之精神與技術下所作之等效改變或修飾，均應仍包含在下述專利範圍之內。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

A8  
B8  
C8  
D8

46548 9

## 六、申請專利範圍

## 1. 一種車輛照明裝置之角度調整裝置，包括：

殼體，其上設有一橢圓孔與一軸孔；

主動構件，具有軸設於該軸孔之軸部、及位在該殼體內之齒輪部；

傳動構件，具有可與該主動構件之齒輪部啮合之齒輪部、及形成於軸向之貫穿孔，且該貫穿孔包含靠近該主動構件的螺牙孔段及遠離該主動構件的無螺牙孔段；

蓋件，蓋設於該殼體，以覆蓋該殼體內部同時防止該傳動構件自該殼體脫出；

從動螺桿，其一端係形成為可與該傳動構件之該螺牙孔段相螺接之螺牙段，其另一端則形成為可穿出該殼體之該橢圓孔而與車輛照明裝置相接之橢圓截面段，且在該橢圓截面段之根部形成有環狀突出部，以及在該環狀突出部與該螺牙段之間具有無螺牙之圓柱段；

彈性構件，設於該從動螺桿之環狀突出部與該傳動構件之間，用以在朝一方向過度轉動該主動構件而使該從動螺桿之螺牙段與該傳動構件之該螺牙孔段因該傳動構件之該螺牙孔段完全進入該從動螺桿之該圓柱段，以及該從動螺桿之該螺牙段完全進入該傳動構件之該無螺牙孔段而脫離時，提供朝反方向轉動該主動構件時可使該從動螺桿之該螺牙段與該傳動構件之該螺牙孔段再螺合之彈力；以及

彈性密封構件，設於該從動螺桿之該環狀突出部與

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

A8  
B8  
C8  
T8

465489

## 六、申請專利範圍

該殼體之該橢圓孔之間，用以防止氣體通過該橢圓孔，以及在朝另一方向過度轉動該主動構件而使該從動螺桿之該螺牙段與該傳動構件之該螺牙孔段脫離時，提供朝反方向轉動該主動構件時可使該從動螺桿之該螺牙段與該傳動構件之該螺牙孔段再螺合之彈力。

2. 如申請專利範圍第1項之車輛照明裝置之角度調整裝置，其中，該彈性構件係套設於該圓柱段靠近該環狀突出部之根部之具有彈性的O形環。
3. 如申請專利範圍第1項之車輛照明裝置之角度調整裝置，其中，該殼體係向後及向上開放之構件，其前面設有向前突伸之圓柱部，且該橢圓孔係設於該圓柱部的端部，另該圓柱部的中心設有與該橢圓孔相通之孔。
4. 如申請專利範圍第3項之車輛照明裝置之角度調整裝置，其中，該彈性密封構件係設於該孔靠近該橢圓孔之底部處之橡皮密封鼓，此橡皮密封鼓的中心具有橢圓孔，此橢圓孔的內周面靠近中央處突設有截面為半圓形之密封環，靠近兩端處則分別突設有截面為三角形之密封環，另外橡皮密封鼓的兩端面分別形成有兩凹槽，且其中朝該殼體之橢圓孔之端面在其上之凹槽的外圍處另突設有一密封環。
5. 如申請專利範圍第1項之車輛照明裝置之角度調整裝置，其中，該主動構件係以突出於該齒輪部之凸軸部軸設於該殼體之軸孔，且該凸軸部之端面設有可供起子作動之凹槽。

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

(請先閱讀說明書之注意事項再填寫本頁)

A8  
B8  
C8  
D8

465489

## 六、申請專利範圍

6. 如申請專利範圍第 5 項之車輛照明裝置之角度調整裝置，其中，該凹槽係底面具有十字凹溝之六角形槽孔。
7. 如申請專利範圍第 1 項之車輛照明裝置之角度調整裝置，其中，該橫圓孔與該軸孔之中心軸係互相垂直。
8. 如申請專利範圍第 1 項之車輛照明裝置之角度調整裝置，其中，該主動構件與該傳動構件之齒輪部係斜齒輪。
9. 如申請專利範圍第 1 項之車輛照明裝置之角度調整裝置，其中，該蓋件係以卡扣方式固定於該殼體。
10. 如申請專利範圍第 9 項之車輛照明裝置之角度調整裝置，其中，該殼體係由底部、直立設於該底部兩端之兩側部、及從該底部與兩側部前緣向前突伸之圓柱部所構成之向後及向上開放之構件，該兩側部係對稱地設有位於前方外側之凹部及位於後方內側之嵌槽，而該蓋件則由用以蓋住該殼體之上方之水平部及用以蓋住該殼體之後方之垂直部所構成，其中該水平部之前端兩側對稱地設有可配合於該殼體之該凹部且其下端之卡鉤可卡扣住該凹部的下緣之兩卡鉤臂。
11. 如申請專利範圍第 10 項之車輛照明裝置之角度調整裝置，其中，該蓋件之該垂直部之兩側緣係形成有向外及向下延伸之嵌合凸部，以在該蓋件蓋合於該殼體時嵌合於該殼體之該兩側部上之該嵌槽。

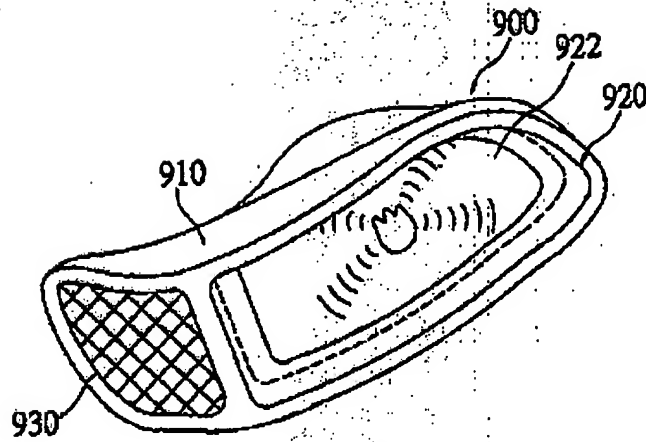
(請先閱讀封面之注意事項再填寫本頁)

訂  
線

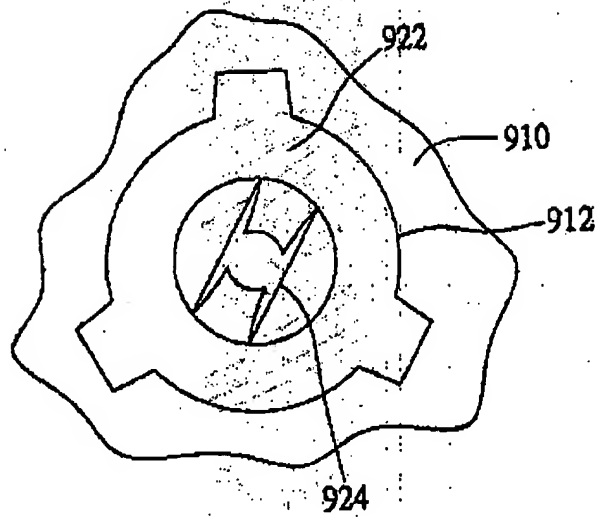
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

465489

16.5



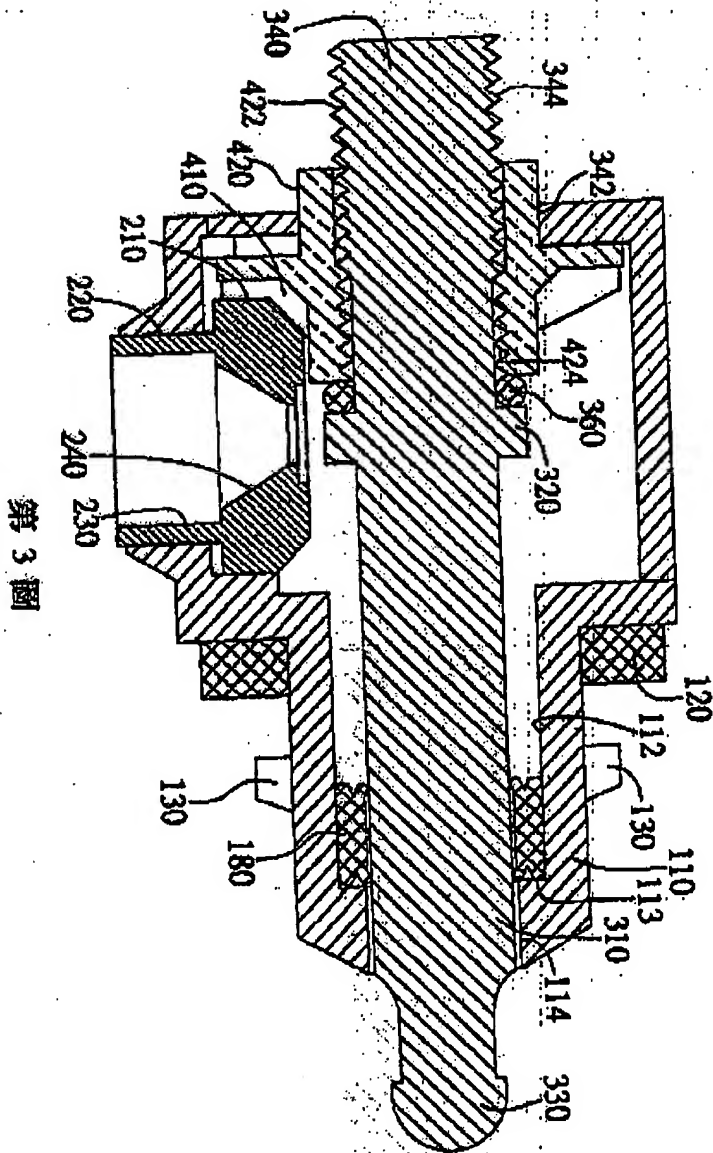
第 1 圖



第 2 圖

465489

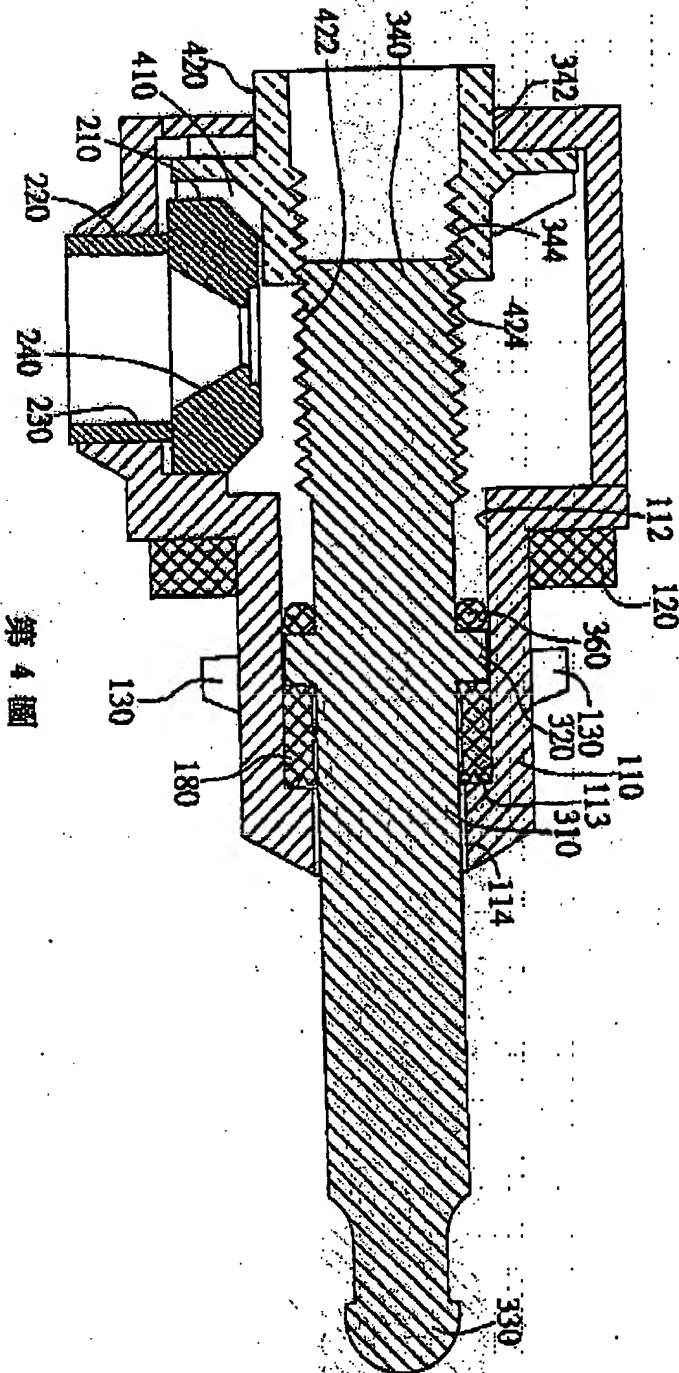
1500



第 3 圖

465489

1643

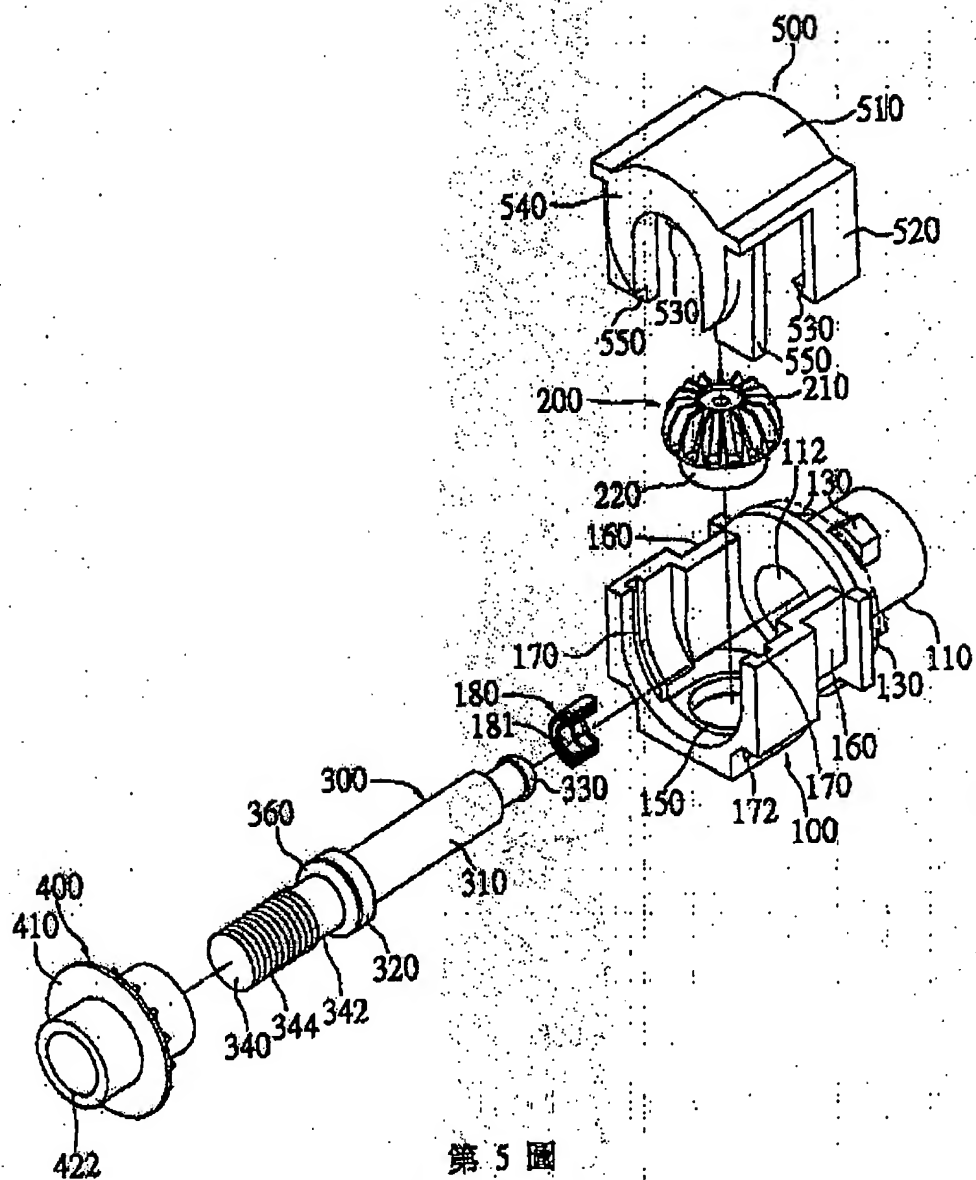


第 4 圖



465489

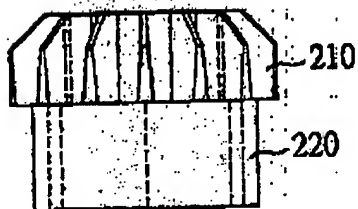
16149



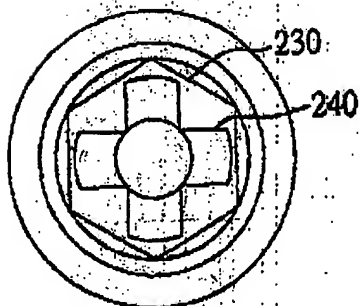
第 5 圖

46548.9

圖 6



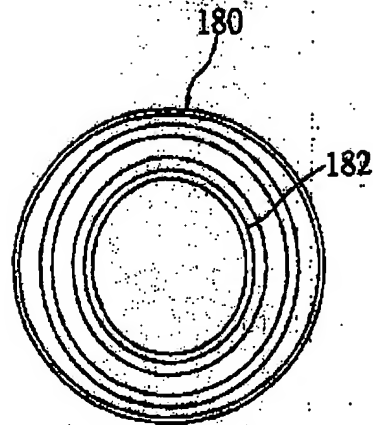
第 6A 圖



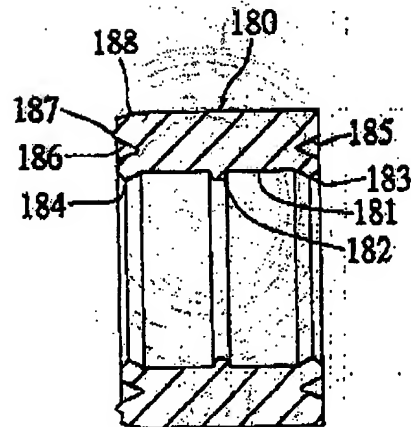
第 6B 圖

465489

16143



第 7A 圖



第 7B 圖